

数字化转型对企业债务融资成本的影响研究

苏晓萌

南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年6月24日; 录用日期: 2024年8月12日; 发布日期: 2024年8月19日

摘要

数字经济已经成为推动国家经济增长的主要力量。本文采用2007~2021年沪深A股上市公司数据, 使用双重固定效应模型对企业数字化转型对企业债务融资成本的影响以及作用机制进行了研究。实证结果显示, 企业数字化转型对企业债务融资成本有显著的抑制作用, 也就是说, 企业数字化转型程度越高, 企业债务融资成本越低; 同时, 企业数字化转型可以通过降低财务风险和缓解融资约束来降低企业的债务融资成本。企业数字化转型对企业债务融资成本的影响存在异质性, 对于大型企业、竞争性行业和制造业企业债务融资成本的降低作用尤为明显。

关键词

数字化转型, 企业债务融资成本, 财务风险, 融资约束

The Impact of Digital Transformation on Enterprise Debt Financing Cost

Xiaomeng Su

School of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Jun. 24th, 2024; accepted: Aug. 12th, 2024; published: Aug. 19th, 2024

Abstract

The digital economy industry has become a major force driving the country's economic growth. Based on the data of A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2007 to 2021, this paper uses the double fixed-effect model to study the impact and mechanism of enterprise digital transformation on corporate debt financing costs. The empirical results show that the digital transformation of enterprises has a significant inhibitory effect on the cost of enterprise debt financing, that is, the higher the degree of enterprise digital transformation, the lower the cost of enterprise debt financing. At the same time, the digital transformation of enterprises can reduce

the debt financing cost of enterprises by reducing financial risks and alleviating financing constraints. The impact of enterprise digital transformation on the debt financing cost of enterprises is heterogeneous, especially for large enterprises, competitive industries and manufacturing enterprises.

Keywords

Digital Transformation, Corporate Debt Financing Costs, Financial Risk, Financing Constraints

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在国家数字经济战略的推动下，数字化转型已成为传统产业升级的关键途径。企业，作为经济的基石，肩负着推动经济增长的使命，而数字化转型是其提升竞争力、实现高质量发展的关键策略。在当前数字经济的背景下，这一转型更是企业适应新趋势、培养新生产力的驱动力[1]。它涵盖组织结构、商业模式和业务运营的全面变革，对企业来说既是挑战也是机遇。数字化转型已成为学术界关注的焦点。

现有文献深入研究了企业数字化转型的经济影响。贾秀彦[2]等以沪深 A 股上市公司 2007~2020 年的数据为样本，发现数字化转型可以显著降低了企业的短债长用水平。刘淑春等[3]发现企业经过数字化转型的“阵痛期”后，数字化转型的投入产出效率会大大提升。刘维奇等[4]认为推动微观经济主体企业数字化转型，可以促进数字经济和实体经济深度融合发展，能够显著提升企业经济价值和社会价值。关于企业债务融资成本影响因素的研究，一些学者从公司 ESG 表现[5]、公司治理水平[6]、数字金融等[7]方面，考虑了其对企业债务融资成本的影响。

通过整理数字化转型对企业的影响与影响企业债务融资成本的因素的相关文献可知，关于数字化转型对企业债务融资成本影响的研究较少。因此，本文采用 2007~2021 年沪深 A 股上市公司样本为研究对象，探讨企业数字化转型对企业债务融资成本的影响及其作用机制。

2. 理论分析与假设

企业数字化转型有助于缓解资金筹集的限制，并减少债务融资的成本。数字化转型推动了信息的快速交流，极大地增强了公司治理的效能。这不仅减少了企业因资金链断裂而面临经营困难的风险，还对企业的资本运作和投资决策产生了积极作用，有效缓解了融资过程中的限制。依据融资约束理论，企业的资金充裕程度与其盈利能力之间呈现出明显的正相关性。企业拥有充足的内部现金流不仅有助于顺利偿还债务，还能减少对外部债务融资的依赖。随着融资约束的减少，企业对采用更高杠杆方式来筹集资金的需求也随之降低[8]，最终使得企业债务融资成本下降。

数字化转型通过引入先进的信息技术和数据分析工具，显著增强了企业对风险的监控和预警能力。这种转型使得企业能够更有效地识别潜在的风险因素，实时监控业务运营，并迅速响应各种风险事件。通过数据分析，企业可以预测和评估风险发生的可能性，从而采取预防措施，减少潜在的损失。数字化转型也可以提升企业信息质量、生产经营效率、资源配置效率和绩效。现有研究认为，企业财务风险与债务融资成本间存在显著的正相关关系[9]。因此，数字化转型降低了企业的财务风险，促进了企业债务融资的下降。

基于以上分析, 本文提出假设: 数字化转型通过缓解融资约束, 降低财务风险来降低企业的债务融资成本。

3. 研究设计

3.1. 模型设计

本文采用双重固定效应模型探讨企业数字化转型对企业债务融资成本的影响, 模型设计如下:

$$COD_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Digital_{it-i} + \sum_{m=2}^{11} \alpha_m Z_{it} + \mu_j + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, 被解释变量为企业债务融资成本(COD); 核心解释变量为企业数字化转型程度($Digital$); 企业、行业和年份分别用 i 、 j 和 t 表示; Z 表示一系列控制变量; 同时本文还对行业和年份固定效应加以控制, 分别用 μ 和 δ 表示; ε 表示随机扰动项。

3.2. 变量选取

3.2.1. 被解释变量: 企业债务融资成本(COD)

本文借鉴 Wang 等[10]的做法, 采用两种指标来衡量企业债务融资成本。一是企业债务融资成本($COD1$)等于企业财务费用/期末总负债总额。二是企业债务融资成本($COD2$)等于企业财务费用/长短期债务总额。 $COD1$ 和 $COD2$ 越大, 说明企业债务融资成本越高。

3.2.2. 解释变量: 企业数字化转型($Digital$)

其衡量标准是企业数字化转型的程度。在构建这一指标时, 本文借鉴了赵宸宇等人[11]的方法, 从数字技术的应用、互联网商业模式、智能制造以及现代信息系统四个维度进行综合考量。利用文本分析方法, 通过计算企业年报中与数字化相关的词汇出现的频率来衡量企业的数字化转型水平。为了便于计算和分析, 本文将企业数字化转型的原始得分除以 100, 以调整得分范围, 使其更适合进行回归分析。

3.2.3. 中介变量

本文采用 SA 指数来衡量融资约束, SA 指数的数值越大, 意味着企业所面临的融资约束越严重。对于财务风险($Risk$)的衡量, 本文选择了 Z -Score 指数作为衡量工具。 Z -Score 指数的数值越大, 表明企业的财务状况越稳健, 面临的财务风险越低。

3.2.4. 控制变量

参考吴非[12]等的研究, 本文的纳入以下控制变量作为模型输入: ① 企业规模($Size$): 企业规模的大小会影响到企业的信用评级, 对其贷款利率产生影响, 从而影响其债务融资成本; ② 企业年龄(Age): 企业年龄影响企业的融资结构和策略选择, 影响企业的债务融资成本。③ 资产负债率($Leverage$): 资产负债率的高低表明了企业财务的稳健性与其财务风险的大小, 从而影响债权人对公司的看法, 影响其企业融资成本。④ 盈利能力(ROE): 高 ROE 表明企业具有较好的成长性和稳定性, 有助于企业以较低的成本吸引债务资本。⑤ 收入增长率($Growth$): 收入增长率可以表明企业的增长潜力、市场需求, 以及企业经营的稳健性, 较高的收入增长率通常有助于降低债务融资成本。⑥ 现金流量($Cflow$): 现金流量是企业财务健康的重要指标, 良好的现金流量提供了更多的财务灵活性, 使企业能够更容易地获得融资。⑦ 有形资产占比(PPE): 有形资产易于作为债务融资的抵押物, 有形资产占比会影响企业债务融资成本。⑧ 高管持股比例($Exesh$): 高管持股比例主要通过代理问题影响企业债务融资成本。⑨ 两职合一($Dual$): 两职合一会影响公司决策效率与沟通成本, 加剧管理层与股东之间的代理问题, 影响企业的债务融资成本。⑩ 产权性质(Soe): 国有企业与非国有企业违约风险或破产风险不同, 国有企业因有政府担保, 与非国有

企业相比，具有融资约束。各控制变量的具体衡量方式如表 1 所示。

Table 1. Variable design

表 1. 变量设计

变量名称	代码	变量含义
企业债务融资成本	<i>COD1</i>	财务费用/期末总负债
	<i>COD2</i>	企业财务费用占长短期债务总额的比重
数字化转型程度	<i>Digital</i>	参考赵宸宇等[11]，从数字技术应用、互联网商业模式、智能制造、现代信息系统四个维度，利用词频和计算数字化转型水平
企业财务风险	<i>Z-Score</i>	参考吴怡俐[13]等的做法
融资约束	<i>SA</i>	融资约束 <i>SA</i> 指数
企业规模	<i>Size</i>	企业总资产的自然对数
企业年龄	<i>Age</i>	观测年份与成立年份差值
资产负债率	<i>Leverang</i>	总负债/总资产
盈利能力	<i>ROE</i>	净资产收益率
收入增长率	<i>Growth</i>	营业收入增加额/去年营业收入
现金流量	<i>Cflow</i>	运营现金流量/总资产
有形资产占比	<i>PPE</i>	有形资产/总资产
两职合一	<i>Dual</i>	董事长与总经理是否为一，是为 1，否为 0
产权性质	<i>Soe</i>	国有企业为 1，非国有为 0

3.3. 数据来源

本文选取了 2007~2021 年间沪深 A 股上市公司作为研究对象，剔除了被特别处理(ST)和暂停交易(PT)的上市公司样本何金融保险行业的上市公司样本，最终获得了 19,304 个公司年度的观测数据。其数据主要来源于万得(Wind)金融数据库和国泰安(CSMAR)数据库。表 2 是为主要变量的描述性统计结果。

Table 2. Descriptive statistics

表 2. 描述性统计

变量名称	VarName	Mean	SD	Min	Max
企业债务融资成本	<i>COD1</i>	0.012	0.029	-0.139	0.064
	<i>COD2</i>	0.054	0.040	0.000	0.290
数字化转型程度	<i>Digital</i>	31.627	52.599	0.000	318
	<i>DigitalB</i>	9.424	23.40	0.000	152
财务风险	<i>Z-Sorce</i>	4.122	4.284	0.231	27.148
企业规模	<i>lnSize</i>	22.433	1.298	20.092	26.302
企业年龄	<i>Age</i>	11.495	6.762	2.000	27.000
资产负债率	<i>Leverage</i>	0.461	0.191	0.073	0.865
盈利能力	<i>ROE</i>	0.071	0.110	-0.563	0.318
收入增长率	<i>Growth</i>	1.358	0.952	0.358	7.621

续表

现金流量	<i>Cflow</i>	3.140	6.730	0.216	54.784
有形资产占比	<i>Exesh</i>	10.370	17.601	0.000	65.734
两职合一	<i>Dual</i>	0.234	0.423	0.000	1.000
产权性质	<i>Soe</i>	0.439	0.496	0.000	1.000
融资约束	<i>SA</i>	-3.758	0.249	-4.370	-3.079

4. 实证结果分析

4.1. 基准回归结果分析

表 3 为企业数字化转型对企业债务融资成本影响的基准回归结果。结果显示，不加控制变量的情况下，数字化转型对企业债务融资成本有显著的降低作用。同时，在固定年份行业，加入控制变量的情况下，数字化转型同样会显著降低企业的债务融资成本。公司规模越大，企业债务融资成本越低；盈利能力、两职合一、有形资产占比等的回归系数为负，说明这些因素的增加会有效降低企业债务融资成本；而企业年龄和资产负债率的回归系数为正，表明其增加会增加企业的债务融资成本。

Table 3. Benchmark regression results

表 3. 基准回归结果

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>COD1</i>	<i>COD1</i>	<i>COD1</i>	<i>COD1</i>
<i>Digital</i>	-0.0785*** (0.0039)	-0.0440*** (0.0039)	-0.0088** (0.0045)	-0.0099** (0.0044)
<i>lnSize</i>		-0.0023*** (0.0002)	-0.0022*** (0.0002)	-0.0026*** (0.0002)
<i>Age</i>		0.0002*** (0.0000)	0.0003*** (0.0000)	0.0003*** (0.0000)
<i>Leverage</i>		0.0646*** (0.0014)	0.0707*** (0.0014)	0.0708*** (0.0015)
<i>ROE</i>		-0.0169*** (0.0015)	-0.0141*** (0.0015)	-0.0126*** (0.0016)
<i>Growth</i>		-0.0026*** (0.0002)	-0.0011*** (0.0002)	-0.0011*** (0.0002)
<i>Cflow</i>		-0.0007*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.00071*** (0.0000)
<i>PPE</i>		-0.0370*** (0.0056)	-0.0166*** (0.0056)	-0.0197*** (0.0057)
<i>Exesh</i>		-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)
<i>Dual</i>		-0.0014*** (0.0005)	-0.0010** (0.0005)	-0.0012** (0.0005)

续表

<i>Soe</i>		-0.0043*** (0.0004)	-0.0061*** (0.0004)	-0.0056*** (0.0004)
<i>Constant</i>	0.0147*** (0.0002)	0.0806*** (0.0061)	0.0513*** (0.0060)	0.0645*** (0.0064)
年份	No	Yes	No	Yes
行业	No	No	Yes	Yes
<i>Observations</i>	19,304	19,304	19,304	19,304
<i>R-squared</i>	0.020	0.300	0.345	0.360

注：括号内为稳健性标准差值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著，下同。

4.2. 稳健性检验

4.2.1. 改变被解释变量的衡量方式

本文对企业债务融资成本的度量方法进行了调整，采用了利息支出与期末和期初长短期负债平均余额的比率来衡量企业的债务融资成本。通过改变解释变量的度量方式后，回归分析结果如表 4 列(1)所示，企业数字化转型的回归系数显著为负，这进一步验证了本文基准回归结果的稳健性。

4.2.2. 增加控制变量的衡量方式

在考虑了其他控制变量的基础上，本文还进一步考察了企业董事会规模对债务融资成本的潜在影响。董事会规模作为公司治理结构的一个重要组成部分，可能通过影响决策过程和监督机制来间接影响企业的融资成本。在增加了董事会规模作为控制变量后，回归分析的结果如表 4 列(2)所示，企业数字化转型 (*Digital*)的回归系数依然显著为负，这进一步证实了企业数字化转型对降低债务融资成本的效应是稳健的。

4.2.3. 调整样本期的衡量方式

为了验证研究结果的稳定性和可靠性，本文采用了不同的样本数据范围进行稳健性检验。具体来说，本文选取了 2007 年至 2013 年的数据作为样本，重新进行了回归分析。表 4 列(3)报告了回归分析的结果。发现企业数字化转型对债务融资成本的回归系数仍然显著为负，这一结果与基准回归分析相一致，从而证实了本文结论的稳健性。

Table 4. Robustness test
表 4. 稳健性检验

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
	<i>COD2</i>	<i>COD1</i>	<i>COD1</i>
<i>Digital</i>	-0.0087*** (0.0021)	-0.0100** (0.0044)	-0.0509*** (0.0107)
<i>lnSize</i>	-0.0004*** (0.0001)	-0.0026*** (0.0002)	-0.0035*** (0.00034)
<i>Age</i>	0.0001*** (0.0000)	0.0003*** (0.0000)	0.0008*** (0.0000)
<i>Leverage</i>	0.0199*** (0.0007)	0.0708*** (0.0015)	0.0754*** (0.0028)

续表

<i>ROE</i>	-0.0225*** (0.0011)	-0.0126*** (0.0016)	-0.0065* (0.0034)
<i>Growth</i>	-0.0013*** (0.0001)	-0.0011*** (0.0002)	-0.0013*** (0.0003)
<i>Cflow</i>	-0.0001*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0017*** (0.0002)
<i>PPE</i>	-0.0079** (0.0036)	-0.0198*** (0.0057)	-0.0199** (0.0084)
<i>Exesh</i>	-0.0001*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0000)
<i>Dual</i>	-0.0000 (0.0002)	-0.0012** (0.0005)	-0.0028*** (0.0011)
<i>Soe</i>	-0.0044*** (0.0003)	-0.0056*** (0.0004)	-0.0059*** (0.0008)
<i>Board</i>		-0.0000 (0.0000)	
<i>Constant</i>	0.0352*** (0.0040)	0.0647*** (0.0064)	0.0803*** (0.0103)
年份	Yes	Yes	Yes
行业	Yes	Yes	Yes
<i>Observations</i>	19,304	19,304	6125
<i>R-squared</i>	0.263	0.360	0.492

4.3. 异质性检验

4.3.1. 企业规模

根据企业规模中位数，将样本分为大型企业和中小型企业两组，并进行分组回归分析。具体结果见表 5 列(1)、列(2)所示，发现大型企业和中小型企业进行数字化转型都能显著降低企业的债务融资成本，然而，在两类企业之间存在显著差异：大型企业的回归系数为-0.0139，通过了 5% 的显著性检验，而中小型企业为-0.0132。这意味着在其他条件不变的情况下，大型企业每增加一个百分点的数字化转型比例，其企业债务融资成本就会降低 0.0139 个百分点；而中小型企业则只会降低 0.0132 个百分点。因此，相比于中小型企业，大型企业更具竞争优势。

Table 5. Heterogeneity in firm size
表 5. 企业规模异质性

VARIABLES	(1)	(2)
	<i>COD1</i>	<i>COD1</i>
	大型企业	中小型企业
<i>Digital</i>	-0.0139** (0.0054)	-0.0132* (0.0071)

续表

<i>Constant</i>	0.0587*** (0.0075)	0.0623*** (0.0121)
<i>CV</i>	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes
<i>Observations</i>	9654	9648
<i>R-squared</i>	0.343	0.392

4.3.2. 行业竞争性

本文借鉴已有研究[14], 根据行业代码, 将 K 和 R 的行业视为非竞争性行业, 其它视为竞争性行业。回归结果如表 6 所示。表 6 列(1)为非竞争性行业的回归结果, 企业数字化转型对回归系数为 0.0104, 并不显著; 列(4)汇报了竞争性行业的回归结果, 企业数字化转型的回归系数为-0.0114, 显著为负。这说明相比于非竞争性行业, 企业数字化转型对企业债务融资成本的降低作用在竞争性行业企业中更加显著。

Table 6. Heterogeneity of industry competition

表 6. 行业竞争异质性

VARIABLES	(1)	(2)
	<i>COD1</i>	<i>COD1</i>
	非竞争行业	竞争行业
<i>Digital</i>	0.0104 (0.0193)	-0.0114*** (0.0044)
<i>Constant</i>	0.1690*** (0.0314)	0.0584*** (0.0065)
<i>CV</i>	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes
<i>Observations</i>	1082	18,222
<i>R-squared</i>	0.329	0.368

4.3.3. 行业异质性

随着科技的不断进步, 各行各业面临数字化转型, 不同性质的行业对数字化转型的敏感度不同。本文依据是否为制造业企业, 对基准模型进行分样本回归, 具体估计结果见表 7 的列(1)和(2)。在非制造业企业样本中, 解释变量回归系数为正, 但并不显著。在制造业企业样本中, 估计系数显著为负, 且系数绝对值大于基准分析中系数的绝对值。相比于非制造业企业, 数字化转型对企业债务融资成本的作用在制造业企业中更加显著。

Table 7. Heterogeneity of industry types
表 7. 行业类型异质性

VARIABLES	(1)	(2)
	<i>COD1</i>	<i>COD1</i>
	非制造业	制造业
<i>Digital</i>	0.0035 (0.0072)	-0.0194*** (0.00542)
<i>Constant</i>	0.0450*** (0.0084)	0.0742*** (0.0096)
<i>CV</i>	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes
<i>Observations</i>	6971	12,333
<i>R-squared</i>	0.355	0.380

4.4. 作用机制分析

4.4.1. 企业财务风险

数字化转型通过提高企业运营效率、增强风险管理能力、改善财务透明度和促进创新，有助于降低财务风险，进而可能减少企业的债务融资成本。本文使用 *Z-Score* 值作为衡量企业财务风险的指标，以反映企业的财务困境情况。在表 8 的列(1)和列(2)中，展示了基于财务风险影响机制的检验结果。列(1)中数字化转型(*Digital*)的回归系数为 0.9700，显著为正，这表明随着企业数字化转型程度的提高，*Z-Score* 值增加，意味着企业的财务风险降低，即数字化转型有助于减少企业的财务风险。而在列(2)中，回归系数的仍然显著，证实了数字化转型可以通过缓解了企业的财务风险，最终降低了企业的债务融资成本。

4.4.2. 企业融资约束

本文通过企业融资约束的角度，探讨了企业数字化转型对债务融资成本的影响机制。本文采用 *SA* 指数作为衡量企业融资约束的指标。在表 8 的列(3)和列(4)中，我们观察到数字化转型(*Digital*)的回归系数显著为负，这表明数字化转型有助于减轻企业的融资约束。进一步地，在列(4)中，回归系数的显著性维持不变，这强化了数字化转型通过缓解融资约束降低债务融资成本的结论。综合分析表明，数字化转型通过降低企业的融资约束，有效促进了债务融资成本的降低。

Table 8. Mechanism checking
表 8. 机制检验

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Z-Score</i>	<i>COD1</i>	<i>SA</i>	<i>COD1</i>
<i>Digital</i>	0.9700** (0.5671)	-0.0081* (0.0042)	-0.0416*** (0.0106)	-0.0100** (0.0044)
<i>Z-Score</i>		-0.0019*** (0.0001)		

续表

SA				0.0041*** (0.0016)
Constant	19.2066** (0.9266)	0.1010*** (0.0065)	-1.0250*** (0.0006)	0.0483*** (0.0088)
CV	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	19,304	19,304	19,304	19,304

5. 研究结论

本文以 2007~2021 年中国沪深 A 股上市公司为研究对象,采用双向固定效应模型实证检验了企业数字化转型对企业债务融资成本的影响,并从多方面对其稳健性和异质性进行了分析。研究结果显示:第一,企业数字化转型会显著降低企业债务融资成本。企业数字化转型通过提高运营效率、增强风险管理、优化资源配置、提升透明度和创新能力,有助于降低企业的债务融资成本;第二,通过改变被解释变量的衡量方式、增加控制变量、随机抽样等进行稳健性检验后,回归结果依然与基准回归结果一致,进一步说明数字化转型可以有效降低企业债务融资成本;第三,数字化转型可以帮助原本面临严格融资约束和财务风险的企业缓解其融资约束和降低其财务风险,从而导致企业的债务融资成本的下降;第四,大型企业、制造业企业和竞争性行业企业数字化转型对企业债务融资成本的降低作用更加显著。

参考文献

- [1] 黄群慧,余泳泽,张松林. 互联网发展与制造业生产率提升:内在机制与中国经验[J]. 中国工业经济, 2019(8): 5-23.
- [2] 贾秀彦,狄灵瑜,吴君凤. 数字化转型如何影响企业短债长用——基于投融资双重路径的检验[J]. 金融经济学研究, 2024, 39(4): 142-160.
- [3] 刘淑春,闫津臣,张思雪,等. 企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗? [J]. 管理世界, 2021, 37(5): 170-190, 13.
- [4] 刘维奇,李建莹,周洁,等. 数字化转型是否提升了企业经济价值和社会价值?——理论推演及实证检验[J/OL]. 中国管理科学, 2024(1): 1-13.
https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=sxrP1m9hSI8ANcbxCSClo1TD8btdBYDa7eAK1HbN-MPVi6WAuQ4UMTCKLowX-TUe2uthVgB9JTm8IwgJGFfomyZJKKnRoo-7pvEnzN9z3hKrK5v3vdfF2QJj3u425j_nmOb4J7YxtlkKLxQJIHUNCKdp_y3834ITL44It2PAnLVtob5xVQ2xIbHUKVFsCyp7iaT6UufhLdPfVrNxESX3c7T9iOySrBygOkhTNuhPXwBN2IkevRVqXUpZ0yJrJlMqFZyqqTQBpdEf_z5w5fPHUoqwsZSltRx15hqN51vzDJKCBB8JNJ9lbuLjIX_BloLjeMybtQvCmhpzU_TaqhHPL6NpHeuLwM43ii4JxZAdvilbLIUZqAeCIVXej8jRC5HERW93KsG4Kr6-diHh4ol7-6edsHtVZYM5pg&uniplatfrom=NZKPT&language=CHS, 2024-05-28.
- [5] 范云朋,孟雅婧,胡滨. 企业 ESG 表现与债务融资成本——理论机制和经验证据[J]. 经济管理, 2023, 45(8): 123-144.
- [6] 崔莹,马梦雨. 公司治理、债务融资与企业投资不足文献综述[J]. 商业会计, 2023(7): 70-74.
- [7] 阮坚,申么,范忠宝. 何以驱动企业债务融资降成本——基于数字金融的效用识别、异质性特征与机制检验[J]. 金融经济学研究, 2020, 35(1): 32-44.
- [8] 苑泽明,于翔,李萌,等. 数字化转型如何影响企业的融资约束[J]. 会计之友, 2022(19): 99-108.
- [9] 聂兴凯,王稳华,裴璇. 企业数字化转型会影响会计信息可比性吗? [J]. 会计研究, 2022(5): 17-39.
- [10] Wang, Y., Liang, S., Kong, D. and Wang, Q. (2019) High-Speed Rail, Small City, and Cost of Debt: Firm-Level Evi-

dence. *Pacific-Basin Finance Journal*, **57**, Article ID: 101194. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.101194>

- [11] 赵宸宇, 王文春, 李雪松. 数字化转型如何影响企业全要素生产率[J]. 财贸经济, 2021, 42(7): 114-129.
- [12] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. 管理世界, 2021, 37(7): 130-144, 10.
- [13] 吴怡俐, 吕长江, 倪晨凯. 增值税的税收中性、企业投资和企业价值——基于“留抵退税”改革的研究[J]. 管理世界, 2021, 37(8): 180-193.
- [14] 袁淳, 肖土盛, 耿春晓, 等. 数字化转型与企业分工: 专业化还是纵向一体化[J]. 中国工业经济, 2021(9): 137-155.